

BUNDESPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 03 OCT 2003

WIPO PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 39 588.8

Anmeldetag: 28. August 2002

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, München/DE

Bezeichnung: Telekommunikationsendgerät mit einer Speichereinrichtung zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten

IPC: H 04 M, H 04 Q

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 4. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY



Beschreibung

Telekommunikationsendgerät mit einer Speichereinrichtung zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Telekommunikationsendgerät, umfassend eine Aufnahmeeinrichtung zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen, eine Speichereinrichtung zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten, und eine mit der Aufnahmeeinrichtung und der Speichereinrichtung verbundene Mischeinrichtung, welche derart ausgebildet ist, dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der vermittels der Aufnahmeeinrichtung aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung von in der Speichereinrichtung gespeicherten Akustikeffekt-Daten durchgeführt wird.

15

Die europäische Patentanmeldung EP 1 109 379 A1 (ASCOM AG) beschreibt ein Telekommunikationsendgerät zur Übertragung von Sprachinformationen, welches eine Hinterlegung der Sprachinformation mit gespeicherten Hintergrundgeräuschen oder Hintergrundmusik ermöglicht. Das gemäß dem vorstehend genannten Dokument offenbarte Telekommunikationsendgerät hat den Nachteil, dass die Individualisierung des Telekommunikationsendgeräts bzw. der zu übertragenden Sprachinformationen nur in sehr eingeschränktem Maße möglich ist. So ist mit dem dort offenbarten Verfahren nur eine dauerhafte Hinterlegung mit Hintergrundgeräuschen oder Musik möglich, welche gegebenenfalls manuell abgeschaltet werden kann. Eine Möglichkeit, ein Telekommunikationsendgerät weitergehend zu individualisieren, indem die Sprachinformation oder sonstige übertragene Information durch auch kurzzeitige unterstützende, ausschmückende

20

25

30

oder mit emotionalen Zusatzinformationen verändert wird, ist nicht bekannt.

5 Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Telekommunikationsendgerät zur Verfügung zu stellen, welches eine Individualisierung durch flexible und situationsangepasste Veränderung von zu übertragenden Nutzerinformationen ermöglicht.

10 Diese Aufgabe wird gelöst von einem Telekommunikationsendgerät, umfassend eine Aufnahmeeinrichtung zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen, eine Speichereinrichtung zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten, und eine mit der Aufnahmeeinrichtung und der
15 Speichereinrichtung verbundenen Mischeinrichtung, welche derart ausgebildet ist, dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der vermittelt der Aufnahmeeinrichtung aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung von in der Speichereinrichtung gespeicherten Akustikeffekt-Daten
20 durchgeführt wird. Ferner hat das Telekommunikationsendgerät eine mit der Mischeinrichtung verbundene Steuereinrichtung, durch die der Mischbetriebszustand nach einem Start desselben nach Ablauf einer vorbestimmten Betriebsdauer selbsttätig wieder beendet wird.

25

Befindet sich das vorstehend beschriebene Telekommunikationsendgerät bzw. die Mischeinrichtung in dem Mischbetriebszustand, so werden von der Aufnahmeeinrichtung aufgenommene akustische Nutzerinformationen unter Verwendung der gespeicherten Akustikeffekt-Daten in der Mischeinrichtung verändert.
30 Die Steuereinrichtung ermittelt die den Akustikeffekt-Daten zugeordnete Betriebsdauer, wobei diese Ermittlung beispielsweise bereits vor Beginn des Mischbetriebszustands aber

z.B. auch während dem Verlauf des Mischbetriebszustands geschehen kann. Nach Ablauf der (vorbestimmten) Betriebsdauer beendet die Steuereinrichtung den Mischbetriebszustand selbsttätig.

5

Derart ausgestaltete Telekommunikationsendgeräte erlauben eine sehr flexible Veränderung und Anpassung von akustischen Nutzerinformationen an bestimmte Situationen. Durch die Bestimmung einer den Akustikeffekt-Daten zugeordneten Betriebsdauer wird sowohl die Untermalung von akustischen Nutzerinformationen mit länger andauernden Hintergrundgeräuschen oder -musiken als auch die Begleitung oder Unterstützung von beispielsweise emotional geprägten Sprachinformationen durch kurze Geräusche, wie beispielsweise einem Tusch oder einem Gong, ermöglicht. Die Akustikeffekt-Daten können weiterhin auch Steuerungsdaten, wie beispielsweise eine maximale zu übertragende Lautstärke oder spezielle Einsatzbedingungen für die Akustikeffekt-Daten (z.B. dass Akustikeffekte bei einem Mobiltelefon nur bei Kommunikationspartnern möglich sind, die im Adressbuch des Mobiltelefons enthalten sind), umfassen.

Telekommunikationsendgeräte gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung können beispielsweise jegliche Art von Festnetz- oder Mobiltelefonen sein, aber auch beispielsweise mit Telekommunikationsmodulen (z.B. Mobilfunkmodulen) ausgerüstete Geräte, wie beispielsweise sogenannte „Organizer“ oder Palmtops mit GSM (Global System for Mobile Communications)- oder UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)-Mobilfunkmodulen. Weiterhin können Telekommunikationsendgeräte auch an ein Datennetz angeschlossene Einrichtungen sein, wie beispielsweise Computer, welche zur Sprachübertragung und/oder Sprachaufnahme und/oder Sprachausgabe ausgebildet sind (z.B. Voice-Over-IP Systeme).

Aufnahmeeinrichtungen können im Bezug auf die vorliegende Erfindung beispielsweise verschiedene Arten von akustoelektrischen Wandlern, z.B. Mikrofone, zur Aufnahme von akustischen Informationen sein. Speichereinrichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können beispielsweise elektronische Speicherbausteine, sowie optische oder magnetischen Speicher sein. Weiterhin kann die Speichereinrichtung zumindest teilweise in austauschbaren Elementen, wie beispielsweise Chipkarten oder austauschbaren Speichermodulen (z.B. Multimedia Card), enthalten sein. Es ist auch denkbar, dass insbesondere im Fall der Ausführung von Telekommunikationsendgeräten als Mobiltelefone die Speichereinrichtung diesbezüglich zumindest teilweise in sogenannten auswechselbaren Gehäuseschalen vorgesehen ist, wobei zum Zugriff auf eine derartige Speichereinrichtung beispielsweise elektrische Kontakte sowohl an zumindest einer Gehäuseschale als auch an einem von dieser umgebenen Basisbauteil (hier mit Aufnahmeeinrichtung, Mischeinrichtung, usw.) vorgesehen sein kann.

20

Um der Steuereinrichtung eine Ermittlung der vorbestimmten Betriebsdauer, d.h. das Zeitintervall, in dem der Mischbetriebszustand der Mischeinrichtung aktiviert ist, mit geringem Aufwand zu ermöglichen, kann die (vorbestimmte) Betriebsdauer in der Speichereinrichtung gespeichert sein. Zur Ermittlung der (vorbestimmten) Betriebsdauer muss die Steuereinrichtung diese nur aus dem Speicherbereich auslesen und kann dann nach dem Start des Mischbetriebszustands diesen nach Ablauf der (vorbestimmten) Betriebsdauer selbsttätig wieder beenden.

30

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann das Telekommunikationsendgerät derart ausgebildet sein, dass die A-

kustikeffekt-Daten Tondaten bzw. Klangdaten umfassen, und dass die Mischeinrichtung im Mischzustand derart ausgebildet ist, dass in dem Mischzustand die akustischen Nutzerinformationen mit den Tondaten (Klangdaten) hinterlegt werden. Tondaten (Klangdaten) können beispielsweise in elektronischer Form abgespeicherte Geräusch- oder Musikdaten sein. Solche Daten können beispielsweise in analoger Form gespeichert sein (wie beispielsweise auf Musikkassetten) oder auch in digitaler, unter Umständen auch komprimierter Form gespeichert sein, wie beispielsweise im sogenannten WAV- oder MP3-Format. Tondaten (Klangdaten) können allgemein zum Beispiel kurze Warntöne, emotional prägende Geräusche oder Kurzmelodien (Jingles) umfassen (z.B. Hupton, Klingel, Lacher, Fanfare, Erkennungsmelodie, Signalton oder -melodie).

Die Mischeinrichtung kann dann die eingegebenen akustischen Nutzerinformationen mit den Tondaten (Klangdaten) hinterlegen, was bedeutet, dass der Empfänger der akustischen Nutzerinformationen eine Überlagerung der Nutzerinformationen mit den Tondaten vernimmt. Dies kann beispielsweise die Hinterlegung von Sprachinformation mit einer Hintergrundmusik oder einem Hintergrundgeräusch bedeuten. Nach Ablauf der Betriebsdauer beendet die Steuereinrichtung die Hinterlegung dann selbsttätig. Die Betriebsdauer kann allerdings auch "unendlich" ("unendlich" kann beispielsweise durch eine speziell dafür vorgesehene Zeichenfolge dargestellt werden) sein, so dass der Mischbetriebszustand beispielsweise bis zur manuellen Beendigung des Mischbetriebszustands durch den Benutzer (z.B. durch eine dafür vorgesehene Stoptaste) oder bis zum Beenden der Telekommunikationsverbindung weiterbesteht.

Weiterhin können die Akustikeffekt-Daten Ton-Kenndaten bzw. Ton-Steuerdaten umfassen, wobei das Telekommunikationsendge-

rät einen mit der Speichereinrichtung und der Mischeinrichtung verbundenen Tondaten-Generator zur Erzeugung von Tondaten (Klangdaten) aus den Ton-Kenndaten umfasst, und wobei weiterhin die Mischeinrichtung im Mischbetriebszustand zur

5 Hinterlegung der akustischen Nutzerinformationen mit den aus den Ton-Kenndaten erzeugten Tondaten (Klangdaten) ausgebildet ist. Die Speicherung von Ton-Kenndaten (z.B. von MIDI-Daten; MIDI: Musical Instrument Digital Interface) kann eine effizientere Speicherung von akustischen Zusatzinformationen ermöglichen. Vermittels eines Tondaten-Generators (z.B. Synthesizer) werden aus den Ton-Kenndaten Tondaten (Klangdaten) ge-
10 neriert, welche dann beispielsweise als Hintergrund-Geräusch oder -Musik oder auch Signalton der akustischen Nutzerinformation hinterlegt werden.

15

Bei der Veränderung bzw. Manipulation der akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung der Akustikeffekt-Daten kann die Betriebsdauer im Wesentlichen einer Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten entsprechen. Dies bedeutet, dass die Steuereinrichtung beispielsweise den Datenstrom der Akustikeffekt-Daten zu der Mischeinrichtung verfolgt und erkennt, wann
20 der Datenstrom endet. So kann die Steuereinheit beispielsweise die Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten während des Veränderns der Nutzerinformationen messen und den Mischbetriebszustand ausschalten, sobald keine weiteren Akustikeffekt-Daten mehr vorliegen. Die Steuereinrichtung kann aber auch
25 die Datenmenge der Akustikeffekt-Daten ermitteln und, beispielsweise in Kenntnis des verwendeten Datenformats, eine Abspieldauer berechnen.

30

Weiterhin kann die Akustikeffekt-Datei eine (vorbestimmte) Abspieldauer aufweisen. Wenn die Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten kürzer als die (z.B. in der Speichereinrichtung)

gespeicherte (vorbestimmte) Betriebsdauer ist, so kann die Mischeinrichtung derart ausgebildet sein, dass die Akustikeffekt-Daten so lange wiederholt verwendet werden, bis die Betriebsdauer abgelaufen ist und die Steuereinrichtung den

5 Mischbetriebszustand beendet.

Weiterhin kann z.B. in der Speichereinrichtung ein Wiederholungsfaktor gespeichert sein, wobei dann weiterhin die Betriebsdauer im Wesentlichen dem Produkt aus dem Wiederholungsfaktor und einer Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten entsprechen kann. Die Ermittlung der Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten kann dabei wiederum durch Beobachten bzw. Messen des Datenstroms der Akustikeffekt-Daten oder durch die Ermittlung des Datenvolumens der Akustikeffekt-Daten erfolgen. Die Abspieldauer kann weiterhin auch in der Speichereinrichtung gespeichert sein. Ist in der Speichereinrichtung ein den Akustikeffekt-Daten zugeordneter Wiederholungsfaktor von 1 gespeichert, entspricht die Betriebsdauer der vorstehend beschriebenen Betriebsdauer. Bei größeren Wiederholungsfaktoren werden die gespeicherten Akustikeffekt-Daten, beispielsweise Tondaten (Klangdaten) oder aus Ton-Kenndaten gewonnenen Tondaten entsprechend oft wiederholt. Bei einem Wiederholungsfaktor von "unendlich" ("unendlich" kann beispielsweise durch eine speziell dafür vorgesehene Zeichenfolge dargestellt werden) werden die gespeicherten Akustikeffekt-Daten, beispielsweise Tondaten (Klangdaten) oder aus Ton-Kenndaten gewonnenen Tondaten wiederholt, bis der Mischbetriebszustand beispielsweise von dem Benutzer manuell beendet oder die Kommunikationsverbindung insgesamt beendet wird.

30

Durch Veränderung der Zahl von Wiederholungen lässt sich beispielsweise der emotionale Gehalt einer Gesprächsinformation gezielt verstärken. So kann beispielsweise das nur einmalige

Abspielen eines Fanfarensignals oder Lach-Geräuschs eine schwächere Wirkung gegenüber einem zwei- oder dreimaligen Abspielen bzw. Wiederholen dieses Signals bewirken.

- 5 In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung können die Akustikeffekt-Daten Verzerrungs-Kenndaten umfassen, wobei die Mischeinrichtung im Mischbetriebszustand zur Verzerrung der akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung der Verzerrungs-Kenndaten ausgebildet ist.

10

Die vorstehend erwähnte Aufgabe wird gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung auch von einem Telekommunikationsendgerät gelöst, welche eine Aufnahmeeinrichtung zum Aufnehmen bzw.

- 15 Aufzeichnen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen, eine Speichereinrichtung für Akustikeffekt-Daten, und eine mit der Aufnahmeeinrichtung und der Speichereinrichtung verbundene Mischeinrichtung umfasst, wobei weiterhin die Speichereinrichtung Verzerrungs-Kenndaten
20 umfasst und die Mischeinrichtung im Mischbetriebszustand zur Verzerrung der akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung der Verzerrungs-Kenndaten ausgebildet ist.

- Als Verzerrung soll in diesem Rahmen allgemein die gezielte
25 Veränderung der Form des Frequenzspektrums der akustischen Nutzerinformationen in der Mischeinrichtung verstanden werden. Darunter fällt beispielsweise jede zielgerichtete Einschränkung oder Umgewichtung von verschiedenen Frequenzbereichen des Frequenzspektrums der akustischen Nutzerinformationen.
30 nen.

Neben der Hinterlegung von akustischen Nutzerinformationen mit Tondaten (Klangdaten) ermöglicht die Verzerrung der akus-

tischen Nutzerinformationen eine neuartige, weitere Dimension einer gesprächs- und situationsangepassten Veränderung von akustischen Nutzerinformationen. So kann beispielsweise Sprachinformation der jeweiligen Gesprächssituation entsprechend so verändert werden, dass z.B. in schwierigen Gesprächen die Stimme etwas gedämpft wird oder in lustigen Gesprächsabschnitten die Stimme des Sprechenden zu einer Micky-Maus-Stimme oder mit einer anderen humoristischen Stimmcharakteristik verändert wird. Auch hier kann den Verzerrungs-

5

10

Kenndaten eine Betriebsdauer hinzugefügt werden. Auf diese Weise läßt sich eine kurzfristige, längerfristige, oder auch nach dem Start unbefristet ablaufende Verzerrung realisieren. Bei sich zeitlich Veränderten Verzerrungscharakteristiken kann diese unter Einbeziehung eines Wiederholungsfaktors auch

15

einmalig, mehrmalig oder unbefristet ablaufen.

Zur einfacheren Bedienbarkeit des Telekommunikationsendgerätes und der akustischen Veränderungseffekte umfaßt das Telekommunikationsendgerät vorteilhafterweise ein Start-

20

Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands durch einen Benutzer und/oder ein Stop-Bedienelement zum Beenden des Mischbetriebszustands durch einen Benutzer. Die genannten Bedienelemente können dabei bereits am Telekommunikationsendgerät vorhandene Bedienelemente, wie beispielsweise Nummerntasten, sonstige Funktionstasten oder programmierbare Tasten

25

(Soft Keys) oder auch Drehknöpfe, Drehschalter, Kipptasten oder Kippschalter, sein. Start-Bedienelement und Stop-Bedienelement können dabei unterschiedliche Bedienelemente oder auch dasselbe Bedienelement sein, wobei im zweiten Fall

30

bei ausgeschaltetem Mischbetriebszustand eine Taste beispielsweise als Start-Bedienelement fungieren kann, während nach dem Starten des Mischbetriebszustands diese Taste als Stop-Bedienelement zum Beenden des Mischbetriebszustands wir-

ken kann. Umfaßt das Telekommunikationsendgerät mit einem Grundgerät verbundene Zusatzgeräte, so können Start-Bedienelemente und/oder Stop-Bedienelemente auch auf dem Zusatzgerät angebracht sein. Es kann sich dabei wiederum beispielsweise um Tasten oder auch Dreh- oder/und Kippschalter handeln.

Die interne Handhabung der Akustikeffekt-Daten lässt sich vereinfachen, wenn innerhalb der Speichereinrichtung die Akustikeffekt-Daten in einem übergeordneten Datenobjekt, z.B. innerhalb einer Akustikeffekt-Datei, zusammengefasst sind. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise eine einfachere Organisation oder Verschiebung der Daten innerhalb der Speichereinrichtung oder über eine Telekommunikationsverbindung zu anderen Einrichtungen erreichen. Auch der Zugriff auf die Akustikeffekt-Daten wird so beispielsweise erleichtert. Weiterhin kann eine solche Akustikeffekt-Datei eine den enthaltenen Akustikeffekt-Daten zugeordnete Betriebsdauer umfassen. Ferner kann die Akustikeffekt-Datei eine Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten und/oder einen Wiederholungsfaktor umfassen. Auf diese Weise erhält die Steuereinrichtung eine einfache Möglichkeit zur Bestimmung der Betriebsdauer, da die den Akustikeffekt-Daten zugeordneten Kenngrößen für die Betriebsdauer direkt in der die Akustikeffekt-Daten speichernden Datei zu finden sind. Die Akustikeffekt-Datei kann weiterhin die Betriebsdauer umfassen.

Weitere Möglichkeiten zur flexiblen und situationsangepassten Veränderung von zu übertragenden Nutzerinformationen ergeben sich wenn in der Speichereinrichtung mindestens zwei Akustikeffekt-Dateien mit je einem Satz von Akustikeffekt-Daten gespeichert sind. Auf diese Weise sind im Telekommunikationsendgerät zwei oder mehr Sätze von Akustikeffekt-Daten vorhan-

den, so dass beispielsweise je nach der Situation eines mit dem Telekommunikationsendgerät geführten Gesprächs unterschiedliche Sätze von Akustikeffekt-Daten zum Einsatz kommen können, was eine unterschiedliche Veränderung der akustischen Nutzerinformationen in der Mischeinrichtung zur Folge hat.

Um im Falle von zwei oder mehr vorhandenen Akustikeffekt-Dateien eine benutzerfreundliche Auswahl beispielsweise einer der Akustikeffekt-Dateien zu ermöglichen, kann das Telekommunikationsendgerät weiterhin ein Auswahl-Bedienelement zur Auswahl mindestens einer der mindestens zwei Akustikeffekt-Dateien umfassen. Das Auswahl-Bedienelement kann beispielsweise wiederum eine am Telekommunikationsendgerät vorhandene Taste (z.B. Zahlentaste, Funktionstaste oder Soft Key) oder ein entsprechender Dreh- oder Kippknopf oder auch ein Schalter sein.

Ist eine Akustikeffekt-Datei durch das Auswahl-Bedienelement ausgewählt, so kann der Beginn des Mischbetriebszustandes beispielsweise durch das oben bereits genannte Start-Bedienelement ausgelöst werden. Weiterhin kann das Auswahl-Bedienelement auch als Start-Auswahl-Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands unter Verwendung der Daten einer dem Start-Auswahl-Bedienelement zugeordneten Akustikeffekt-Datei ausgebildet sein. Nach dem Bedienen des Start-Auswahl-Bedienelements wird eine diesem Bedienelement zugeordnete Akustikeffekt-Datei ausgewählt und ein Mischbetriebszustand unter Verwendung der in der zugeordneten Akustikeffekt-Datei enthaltenen Akustikeffekt-Daten gestartet. Nach Ablauf der Betriebsdauer kann die Steuereinrichtung den Mischbetriebszustand selbsttätig beenden, wenn dieser nicht bereits durch einen Benutzer mittels eines Stop-Bedienelements beendet wurde.

Eine weiterhin vorteilhafte Individualisierung des Telekommunikationsendgeräts lässt sich realisieren, wenn das Telekommunikationsendgerät ein Gehäuse mit zumindest einem auswechselbaren Gehäuseteil umfaßt. So kann beispielsweise das Gehäuse des Telekommunikationsendgerätes aus zwei auswechselbaren Gehäuseteilen bestehen, einer sogenannten Oberschale und einer sogenannten Unterschale.

- 10 Wechselbare Gehäuseteile bei Telekommunikationsendgeräten werden häufig verwendet, um das äußere Erscheinungsbild des Telekommunikationsendgeräts den Wünschen und Vorstellungen eines Benutzers anzupassen. Diese Individualisierung kann weiter fortgesetzt werden, wenn das auswechselbare Gehäuseteil mindestens einen Teil der Speichereinrichtung umfasst, wobei in dem mindestens einen Teil der Speichereinrichtung mindestens ein Teil der Akustikeffekt-Daten, insbesondere mindestens eine Akustikeffekt-Datei, gespeichert ist.
- 20 Das Gehäuse kann demnach beispielsweise die gesamte Speichereinrichtung für die Akustikeffekt-Daten oder auch nur einen Teil der Speichereinrichtung für die Akustikeffekt-Daten umfassen, wobei im zweiten Fall der verbleibende Teil der Akustikeffekt-Daten beispielsweise im Telekommunikationsendgerät angeordnet sein kann. Die am (zumindest einen) auswechselbaren Gehäuseteil angebrachte Speichereinrichtung kann beispielsweise einen schreibgeschützten Dauerspeicher (Read Only Memory: ROM) umfassen, in welchem beispielsweise dem Erscheinungsbild des Gehäuseteils entsprechend angepasste Akustikeffekt-Daten in einer oder mehreren Akustikeffekt-Dateien enthalten sind. So kann bei einem fröhlichen Erscheinungsbild beispielsweise eine fröhliche Musik, ein oder mehrere passende Jingles oder auch eine entsprechend humoristische Sprach-

verzerrung (z.B. Micky-Maus, Komiker) vermittelt der in den Akustikeffekt-Dateien gespeicherten Daten erreicht werden. Wird das Gehäuseteil gegen ein anderes Gehäuseteil mit einem anderen Aussehen und anderen in der Speichereinrichtung des neuen Gehäuseteils enthaltenen Akustikeffekt-Dateien ausgetauscht, so stehen dem Benutzer damit ein oder mehrere gegebenenfalls andersartige und dem Aussehen des neuen Gehäuses angepasste Akustikeffekte zur Veränderung von vom Benutzer eingegebenen akustischen Nutzdaten zur Verfügung.

10

Weiterhin kann das auswechselbare Gehäuseteil mindestens ein Gehäuse-Auswahlelement zur Auswahl von mindestens einem Teil der Akustikeffekt-Daten, insbesondere von einer oder mehreren Akustikeffekt-Dateien umfassen. Sind beispielsweise in der Speichereinrichtung für Akustikeffekt-Daten eines Telekommunikationsendgeräts mehrere Akustikeffekt-Dateien gespeichert, so können beispielsweise mittels eines am auswechselbaren Gehäuseteil angebrachten Gehäuse-Auswahlelements ein oder mehrere der Akustikeffekt-Dateien, welche z.B. besonders zum Erscheinungsbild des auswechselbaren Gehäuseteils passen, ausgewählt werden. Solche Auswahlelemente können beispielsweise Codemarken, wie elektrische oder mechanische Kontaktfelder oder mechanische Stifte, sein. Der Start eines Betriebszustandes kann dann beispielsweise durch Bedienen eines einem bestimmten Akustikeffekt zugeordneten Start-Bedienelementes oder Start-Auswahl-Bedienelement ausgelöst werden.

20

25

30

Auf diese Weise können beispielsweise durch Auswechseln eines Gehäuseteils des Telekommunikationsendgerätes aus mehreren bereits im Telekommunikationsendgerät gespeicherten Akustikeffekt-Dateien spezielle, zum Erscheinungsbild des auswechselbaren Gehäuseteils passende Akustikeffekt-Dateien ausge-

- wählt werden, welche dann wiederum durch einen Benutzer beispielsweise einzeln auslösbar sein können. So ist es möglich, dass in einem Telekommunikationsendgerät ein großes Spektrum an Akustikeffekten vorgehalten wird. Diese können bereits bei
- 5 Auslieferung des Telekommunikationsendgeräts im Speicherbereich für die Akustikeffekte gespeichert sein oder auch später vermittelt wechselbarer Speicherelemente in den Speicherbereich des Telekommunikationsendgeräts gebracht werden.
- 10 Weiterhin können Akustikeffekt-Daten oder Akustikeffekt-Dateien über eine Telekommunikationsverbindung (z.B. über ein Telekommunikationsnetz, wie ein Mobilfunknetz, vermittelt) von anderen Telekommunikationseinrichtungen, wie z.B. anderen Telekommunikationsendgeräte oder auch weitere Komponenten des
- 15 Telekommunikationsnetzes (Vermittlungseinrichtungen, Dienststeuerungsstellen oder Einrichtungen für zusätzliche Dienste im Telekommunikationsnetz), an das Telekommunikationsendgerät übermittelt und in dessen Speicher gespeichert werden. Im Telekommunikationsendgerät gespeicherte Akustikeffekt-
- 20 Daten oder Akustikeffekt-Dateien können außerdem über eine Telekommunikationsverbindung (z.B. über ein Telekommunikationsnetz, wie ein Mobilfunknetz, vermittelt) auch an andere Telekommunikationseinrichtungen (z.B. andere Telekommunikationsendgeräte, Vermittlungseinrichtungen, Dienststeuerungs-
- 25 stellen oder Einrichtungen für zusätzliche Dienste im Telekommunikationsnetz) übermittelt werden. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Austausch von Akustikeffekt-Daten unter befreundeten Benutzern von Telekommunikationsendgeräten stattfinden oder zusätzliche Dienste zur Verfügungsstellung
- 30 von Akustikeffekten im Telekommunikationsnetz implementiert sein. Es sei bemerkt, dass Akustikeffekt-Daten bzw. -Dateien auch mittels in Telekommunikationsendgeräten eingebauten
-
- Schnittstellen, wie Funk-Schnittstellen, insbesondere Blue-

Tooth-Schnittstellen, oder Infrarot-Schnittstellen, zwischen Telekommunikationsendgeräten von Benutzern übertragen werden können.

5

Die Aufgabe, eine flexible und situationsangepasste Veränderung von zu übertragenden Nutzerinformationen zu ermöglichen, wird gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung von einem Telekommunikationsendgerät gelöst, welches ein Gehäuse mit (zu-

10 mindest) einem auswechselbaren Gehäuseteil, eine Aufnahmeeinrichtung zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen - insbesondere Sprachinformationen - und eine mit der Aufnahmeeinrichtung verbundene Mischeinrichtung umfaßt, wobei die Mischeinrichtung derart ausgebildet ist, dass in einem Misch-

15 betriebszustand eine Veränderung der mittels der Aufnahmeeinrichtung aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen durchgeführt wird, und wobei weiterhin das auswechselbare Gehäuseteil bzw. im Falle mehrerer auswechselbarer Gehäuseteile zumindest eines davon die Mischeinrichtung umfaßt. Die Misch-

20 einrichtung eines solchen Telekommunikationsendgeräts kann in dem Mischbetriebszustand weiterhin zur Hinterlegung der akustischen Nutzerinformationen mit Tondaten (Klangdaten) und/oder zur Verzerrung der akustischen Nutzerinformationen ausgebildet sein.

25

Ein solches Telekommunikationsendgerät kann beispielsweise so ausgebildet sein, dass die zur Veränderung der akustischen Nutzerinformationen benötigten Elemente an der auswechselbaren Gehäuseschale angebracht sind und so nicht in einem Ba-

30 sisbauteil des Telekommunikationsendgeräts integriert sein müssen. So kann beispielsweise bei Benutzung bestimmter auswechselbarer Gehäuseschalen mit dem Telekommunikationsendgerät keine Benutzung von Akustikeffekten möglich sein, während

andere Ausführungen der auswechselbaren Gehäuseelemente solche Akustikeffekte ermöglichen.

Das Basisbauteil des Telekommunikationsgeräts und das aus-
5 wechselbare Gehäuseteil können dann beispielsweise jeweilige elektrische Kontaktelemente umfassen, um die von der Aufnahmeeinrichtung erfassten Nutzerinformationen der Mischeinrichtung am auswechselbaren Gehäuseteil zuzuleiten, und weiterhin Kontaktelemente umfassen, um die von der Mischeinrichtung
10 ausgegebenen veränderten Nutzerinformationen der weiterverarbeitenden Elektronik im Basisbauteil des Telekommunikationsendgeräts zuzuführen.

Der Beginn des Mischbetriebszustands kann wiederum durch ein
15 am Telekommunikationsendgerät angebrachtes Start-Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands durch einen Benutzer und/oder ein Stop-Bedienelement zum Beenden des Mischbetriebszustands durch den Benutzer umfassen. Start- und Stop-Bedienelement können beispielsweise wiederum am Telekom-
20 munikationsendgerät vorhandene Bedienelemente sein. Weiterhin können das Start- oder Stop-Bedienelement auch an dem auswechselbaren Gehäuseteil angebracht sein.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird eine Zusatz-
25 einrichtung bzw. Akustikeinrichtung für ein Telekommunikationsendgerät zur Veränderung von eingegebenen akustischen Nutzerinformationen - insbesondere von Sprachinformationen - geschaffen. Bei dem mit der Zusatzeinrichtung zu verwendenden Telekommunikationsendgerät wird davon ausgegangen, dass es
30 eine akustische Aufnahmeeinrichtung zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen, aufweist, wobei die Zusatzeinrichtung zur Veränderung von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere von Sprachinfor-

mationen, an dem Telekommunikationsendgerät anbringbar ist. Die Zusatzeinrichtung umfasst eine Mischeinrichtung, die einen Mischer-Ausgabebereich zur Ausgabe von veränderten akustischen Nutzerinformationen hat, wobei die Mischeinrichtung an dem Telekommunikationsendgerät derart anbringbar ist, dass in einem Mischbetriebszustand der Mischeinrichtung die von dem Mischer-Ausgabebereich ausgegebenen veränderten akustischen Nutzerinformationen von der akustischen Aufnahmeeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts aufgenommen werden bzw. aufnehmbar sind.

Eine derartige Zusatzeinrichtung bzw. ein derartiges Zusatzgerät für ein Telekommunikationsendgerät ermöglicht die Veränderung von zu übertragenden akustischen Nutzerinformationen, beispielsweise von Sprachinformationen, bereits außerhalb des eigentlichen Telekommunikationsendgerätes, welches daher nicht speziell zur Ausführung von Veränderungen der Nutzerinformationen durch Akustikeffekte ausgelegt sein muss. Auf diese Weise wird eine hohe Flexibilität beim Einsatz von Akustikeffekten zur Individualisierung von zu übertragenden akustischen Nutzerdaten erreicht. Die Mischeinrichtung kann dabei wiederum ein elektro-akustisches Aufnahmeelement, wie beispielsweise ein Mikrofon, und ein elektro-akustisches Ausgabeelement, wie beispielsweise einen Lautsprecher, umfassen. Dabei können die akustischen Nutzdaten von einem Mikrofon aufgenommen, im Mischer verändert und dann von einem Lautsprecher wiederum ausgegeben werden. Die ausgegebenen veränderten Nutzerdaten können dann von der Aufnahmeeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts aufgenommen werden. Im Fall der Verwendung eines elektro-akustische Ausgabeelements kann sich dieses vorteilhafterweise im Mischer-Ausgabebereich des Zusatzgeräts befinden.

Die Mischeinrichtung kann auch mit einem mechanischen Element zur Integration von akustischen Effekten in zu übertragende akustische Nutzerinformationen versehen sein. Solche mechanischen Elemente können beispielsweise Membranen oder Kombinationen von Membranen sein, welche die akustischen Nutzerinformationen, wie beispielsweise Sprachinformationen, mit einer besondere Klangcharakteristik versehen.

Eine solche Zusatzeinrichtung mit einer Mischeinrichtung kann beispielsweise außen am Gehäuse des Telekommunikationsendgeräts befestigt oder befestigbar sein. Weiterhin kann eine solche Zusatzeinrichtung auch an der Innenseite eines Gehäuseteils, insbesondere eines wechselbaren Gehäuseteils in der Nähe der akustischen Aufnahmevorrichtung des Telekommunikationsendgeräts angebracht sein.

Eine solche Zusatzeinrichtung, insbesondere wenn sie außen am Telekommunikationsendgerät angebracht oder anbringbar ist, kann auch mehrere Mischeinrichtungen umfassen, wobei die Mischeinrichtungen beweglich angeordnet sein können und auf diese Weise jeweils unterschiedliche Mischeinrichtungen in einen Aufnahmebereich des Aufnahmeelements des Telekommunikationsendgeräts gebracht werden können. Weiterhin können auch mehrere der Mischeinrichtungen gleichzeitig in den Aufnahmebereich der Aufnahmeeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts angeordnet werden und so eine Kombination der von den verschiedenen Mischeinrichtungen erzeugten Akustikeffekte erreicht werden. Weiterhin können die Mischeinrichtungen zur Hinterlegung der eingegebenen akustischen Nutzerinformationen mit Tondaten und/oder zur Verzerrung der eingegebenen akustischen Nutzerinformationen ausgebildet sein.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den Unteransprüchen.

Im Folgenden wird die Erfindung beispielhaft mit Bezug auf
5 die beiliegenden Figuren erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Kommunikations-
anordnung bestehend aus einem ersten und einem
zweiten Kommunikationsendgerät, wobei insbesondere
10 die Funktionselemente eines ersten Kommunikations-
endgeräts, welches zur Hinzufügung bzw. Integration
von Akustikeffekten ausgebildet ist, dargestellt
sind;

15 Figuren 2 Beispiele für Zusatzeinrichtungen für Kommunikati-
onsendgeräte bzw. Telekommunikationsendgeräte zur
Erzielung von Akustikeffekten bei zu übertragenden
Sprachinformationen.

20 Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Kommunika-
tionsanordnung bestehen aus einem ersten 10 und einem zweiten
Kommunikationsendgerät 100 und insbesondere zeigt Figur 1 den
Aufbau eines ersten Kommunikationsendgerätes 10, welches dazu
ausgebildet ist, um Akustikeffekte zu Sprachinformationen
25 hinzufügen, welche an das zweite empfangende Kommunikations-
endgerät 100 übertragen werden sollen. Dabei können das erste
und das Kommunikationsendgerät beispielsweise als ein Mobil-
funkgerät bzw. Mobiltelefon ausgebildet sein. Das erste Kom-
munikationsendgerät 10 hat ein Mikrofon 20, durch das Sprach-
30 daten aufgenommen und an einen Modulator 40 als eine Misch-
einrichtung im ersten Kommunikationsendgerät 10 übermittelt
werden. Die im Modulator 40 veränderten Sprachdaten werden
über ein Übertragungssystem 200, welches beispielsweise

drahtgebunden oder zumindest teilweise über eine Luftschnitt-
stelle übertragen kann, an das zweite Kommunikationsendgerät
übertragen. Im Falle der Ausbildung des ersten und des zwei-
ten Kommunikationsendgeräts als ein Mobiltelefon kann das Ü-
bertragungssystem durch ein Mobilfunknetzwerk realisiert wer-
den, das insbesondere gemäß dem GSM- oder UMTS-Standard be-
trieben wird. Über einen Lautsprecher 120 im zweiten Kommuni-
kationsendgerät 100 werden dann die im ersten Kommunikations-
endgerät 10 veränderten Sprachdaten an einen zweiten Benutzer
ausgegeben.

Der Modulator 40 im ersten Kommunikationsendgerät 10 kann
auch vom zweiten Benutzer in das Mikrofon 130 des zweiten
Kommunikationsendgerätes 100 gesprochene und vermittelt des
Übertragungssystems 200 an das erste Kommunikationsendgerät
10 übermittelte (Sprach-)Signale verändern und über einen
Lautsprecher 30 des ersten Kommunikationsendgeräts 10 ausge-
ben.

In dem Modulator 40 werden zur Veränderung der vom Mikrofon
kommenden akustischen Signale in einer Speichereinrichtung
bzw. einem Speicher 42 des ersten Kommunikationsendgerätes 10
gespeicherte Akustikeffekt-Daten, welche in mehreren Akustik-
effekt-Dateien zusammengefasst sind, verwendet. Über eine
Steuerung 44 kann sowohl eine von mehreren im Speicher 42 ge-
speicherten Akustikeffekt-Dateien ausgewählt werden als auch
ein Mischbetriebszustand des Modulators 40, in dem akustische
Signale bzw. Sprachsignale gemäß den Akustikeffekt-Daten ver-
ändert bzw. manipuliert werden, ein- und wieder ausgestellt
werden. Dabei wird das Einschalten des Mischbetriebszustands
durch Bedienen einer vorbestimmten Starttaste einer Tastatur
50 erreicht. Ein Beenden des Mischbetriebszustands des Modu-
lators 40 durch die Steuerung 44 kann erfolgen, indem die

Steuerung 44 nach Ablauf einer vorbestimmten Betriebsdauer den (Misch-)Betriebszustand selbsttätig beendet oder indem eine der Beendigung des Mischbetriebszustandes zugeordnete Stoptaste der Tastatur 50 gedrückt wird, was die Steuerung 44 zur Beendigung des Mischbetriebszustands des Modulators 40 veranlasst.

Weiterhin wird über Tasten der Tastatur 50 und ein Menü 48 eine Konfigurationsdatei 46 ermittelt, aus welcher die Steuerung 44 beispielsweise entnehmen kann, welcher von zur Verfügung stehenden Akustikeffekten bzw. welche Akustikeffekt-Daten beim Bedienen der Starttaste der Tastatur 50 verwendet werden soll.

Die Konfigurationsdatei 46 kann beispielsweise auch eine Betriebsdauer der in der Konfigurationsdatei 46 benannten zu verwendenden Akustikeffekt-Datei enthalten. Diese kann beispielsweise ebenfalls im Speicherbereich des ersten Kommunikationsendgeräts 10 enthalten sein und vermittels des Menüs 48 in der Konfigurationsdatei 46 abgelegt werden.

Die Figuren 2 stellen ein Kommunikationsendgerät in der Ausführung eines Mobiltelefons 300 mit zwei unterschiedlichen Zusatzeinrichtungen 310, 320 dar. In Figur 2A ist das Mobiltelefon 300 mit einer Zusatzeinrichtung 310 dargestellt, welche fünf verschiedene Mischelemente bzw. Mischeinrichtungen 311 bis 315 umfaßt. Die Mischelemente 312 bis 315 befinden sich in einer passiven Stellung und können in Richtung des Pfeils 318 vor ein Mikrofon (nicht dargestellt, das Mikrofon befindet sich hinter der Mischeinrichtung 311) des Mobiltelefons 300 bewegt werden. Eine erste Mischeinrichtung 311 befindet sich bereits vor dem Mikrofon und verändert die

Sprachinformation, welche ein Benutzer in Richtung des Mikrofons 302 des Mobiltelefons 300 abgibt entsprechend der Charakteristik des Mischelements 311. Dabei kann das Mischelement 311 an der dem Benutzer zugewandten Vorderseite ein Mikrofon 302 und an der dem Mobiltelefon zugewandten Rückseite einen Lautsprecher umfassen. Die Mischelemente 311 bis 315 enthalten in ihrem Inneren die entsprechenden Elemente zur Veränderung der eingegebenen akustischen Information.

10 In Figur 2B ist ein Mobiltelefon 300 mit einer Zusatzeinrichtung 320 dargestellt, wobei Mischeinrichtungen 321 bis 324 jeweils in Form eines Rades angeordnet sind. Die jeweiligen Räder der Mischeinrichtungen 321 bis 324 sind entlang der Pfeilrichtung 328 drehbar, so dass verschiedene der Mischelemente 321 bis 324 vor das Mikrofon des Mobiltelefons 300 bringbar sind. Im linken Teil von Figur 2B befindet sich ein erstes Mischerelement 322 vor dem Mikrofon des Mobiltelefons 300, während im rechten Teil von Figur 2B nach Drehen des entsprechenden Rades nun eine zweite Mischeinrichtung 321 vor dem Mikrofon des Mobiltelefons 300 liegt. Auf diese Weise können durch Drehen des jeweiligen Rades mit den verschiedenen Mischereinrichtungen 321 bis 324 verschiedene Akustikeffekte vom Benutzer eingestellt werden. In diesem Fall ist es auch möglich, dass mehrere Mischeinrichtungen bzw. Mischelemente durch Drehen der entsprechenden Räder gleichzeitig vor das Mikrofon des Mobiltelefons 300 bewegbar sind.

Es ist jedoch auch denkbar, dass alle Mischeinrichtungen (321-324) auf einem einzigen Rad angeordnet sind, so dass durch Drehen dieses Rades die jeweiligen Mischeinrichtungen einzeln vor das Mikrofon des Mobiltelefons 300 angeordnet werden können.

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Telekommunikations-
endgerät, wie beispielsweise ein Mobiltelefon, mit einer Auf-
nahmeeinrichtung zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinforma-
tionen, einer Speichereinrichtung zur Speicherung von Akus-
tikeffekt-Daten und einer Mischeinrichtung zum Verändern von
mittels der Aufnahmeeinrichtung aufgenommenen akustischen
Nutzerinformationen unter Verwendung von in der Speicherein-
richtung gespeicherten Akustikeffekt-Daten. In einem Fall, in
dem das Telekommunikationsendgerät auswechselbare Elemente,
wie auswechselbare Gehäuseschalen aufweist, ist es möglich,
die Speichereinrichtung und/oder die Mischeinrichtung in zu-
mindest einem der auswechselbaren Elemente vorzusehen. Gemäß
einer Ausführungsform ist den Akustikeffekt-Daten eine (vor-
bestimmte) Betriebsdauer zugeordnet, nach welcher eine im Te-
lekommunikationsendgerät enthaltene Steuereinrichtung den
Mischbetriebszustand selbsttätig wieder beendet. Mit einem
solchen Telekommunikationsendgerät lässt sich eine flexible
und situationsangepasste Veränderung von zu übertragenden a-
kustischen Nutzerinformationen erreichen, indem die akusti-
schen Nutzerinformationen vermittels unterschiedlicher Akus-
tikeffekt-Daten mit einer Vielzahl verschiedener kurzer und
lang andauernder Akustikeffekte versehen werden können. Gemäß
einer anderen Ausführungsform können die Akustikeffekt-Daten
auch Verzerrungs-Kenndaten umfassen, wobei die Mischeinrich-
tung schließlich dafür ausgelegt ist, im Mischbetriebszustand
die akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung der Ver-
zerrungs-Kenndaten zu verzerren.

Patentansprüche

1. Telekommunikationsendgerät (10), umfassend:
 - eine Aufnahmeeinrichtung (20) zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen,
 - eine Speichereinrichtung (42) zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten, und
 - eine mit der Aufnahmeeinrichtung (20) und der Speichereinrichtung (42) verbundene Mischeinrichtung (40),
welche derart ausgebildet ist, dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der mittels der Aufnahmeeinrichtung (20) aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung von in der Speichereinrichtung (42) gespeicherten Akustikeffekt-Daten durchgeführt wird, gekennzeichnet
durch eine mit der Mischeinrichtung (40) verbundene Steuereinrichtung (44), die dafür ausgelegt ist, nach einem Start des Mischbetriebszustands diesen nach Ablauf einer vorbestimmten Betriebsdauer wieder zu beenden.
 2. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die vorbestimmte Betriebsdauer in der Speichereinrichtung (42) gespeichert ist.
 3. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Akustikeffekt-Daten Tondaten umfassen, und
dass die Mischeinrichtung (40) im Mischbetriebszustand zur Hinterlegung der akustischen Nutzerinformationen mit den Tondaten ausgebildet ist.
-

4. Telekommunikationsendgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Akustikeffekt-Daten Ton-Kenndaten umfassen,
5 dass das Telekommunikationsendgerät (10) einen mit der Speichereinrichtung (42) und der Mischeinrichtung (40) verbundenen Tondaten-Generator zur Erzeugung von Tondaten aus den Ton-Kenndaten umfasst, und
dass die Mischeinrichtung (40) dafür ausgelegt ist, im
10 Mischbetriebszustand die akustischen Nutzerinformationen mit den aus den Ton-Kenndaten erzeugten Tondaten zu hinterlegen.
5. Telekommunikationsendgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass die vorbestimmte Betriebsdauer im Wesentlichen einer Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten entspricht.
- 20 6. Telekommunikationsendgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Speichereinrichtung (42) ein Wiederholungsfaktor gespeichert ist, und
25 dass die vorbestimmte Betriebsdauer im Wesentlichen dem Produkt aus dem Wiederholungsfaktor und einer Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten entspricht.
- 30 7. Telekommunikationsendgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Akustikeffekt-Daten Verzerrungs-Kenndaten umfassen, und

dass die Mischeinrichtung (40) dafür ausgebildet ist, im Mischbetriebszustand die akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung der Verzerrungs-Kenndaten zu verzerren.

- 5 8. Telekommunikationsendgerät (10), umfassend:
- eine Aufnahmeeinrichtung (20) zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen,
 - eine Speichereinrichtung (42) zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten, welche Verzerrungs-Kenndaten umfassen
 - 10 - eine mit der Aufnahmeeinrichtung (20) und der Speichereinrichtung (42) verbundene Mischeinrichtung (40), welche derart ausgebildet ist, dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der mittels der Aufnahmeeinrichtung (20) aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen unter Verwendung von in der Speichereinrichtung (42) gespeicherten Akustikeffekt-Daten durchgeführt wird, wobei die Mischeinrichtung (40) dafür ausgebildet ist, im Mischbetriebszustand die akustischen Nutzerinformationen
 - 15 unter Verwendung der Verzerrungs-Kenndaten zu verzerren.
- 20
9. Telekommunikationsendgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
- dadurch gekennzeichnet,
- 25 dass das Telekommunikationsendgerät (10) ein Start-Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands durch einen Benutzer und/oder ein Stop-Bedienelement zum Beenden des Mischbetriebszustands durch einen Benutzer umfaßt.
- 30
10. Telekommunikationsendgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
-
- dadurch gekennzeichnet,

dass die Akustikeffekt-Daten innerhalb einer Akustikeffekt-Datei in der Speichereinrichtung (42) gespeichert sind.

- 5 11. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Akustikeffekt-Datei weiterhin die vorbestimmte Betriebsdauer und/oder den Wiederholungsfaktor und/oder die Abspieldauer der Akustikeffekt-Daten umfaßt.

10

12. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Speichereinrichtung (42) mindestens zwei Akustikeffekt-Dateien gespeichert sind.

15

13. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Telekommunikationsendgerät (10) mindestens ein Auswahl-Bedienelement zur Auswahl mindestens einer der
20 mindestens zwei Akustikeffekt-Dateien umfaßt.

14. Telekommunikationsendgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass das Telekommunikationsendgerät (10) mindestens ein Start-Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands, insbesondere unter Verwendung der Daten einer dem Start-Bedienelement zugeordneten Akustikeffekt-Datei umfaßt.

30

15. Telekommunikationsendgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass das Telekommunikationsendgerät (10) ein Gehäuse mit zumindest einem auswechselbaren Gehäuseteil umfaßt.

16. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 15,

5 dadurch gekennzeichnet,
 dass das zumindest eine auswechselbare Gehäuseteil mindestens einen Teil der Speichereinrichtung (42) umfaßt, wobei in dem mindestens einen Teil der Speichereinrichtung (42) mindestens ein Teil der Akustikeffekt-Daten, insbesondere mindestens eine Akustikeffekt-Datei, gespeichert ist.

17. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 15 oder 16,

15 dadurch gekennzeichnet,
 dass das zumindest eine auswechselbare Gehäuseteil mindestens ein Gehäuse-Auswahlelement zur Auswahl von mindestens einem Teil der Akustikeffekt-Daten, insbesondere von mindestens einer Akustikeffekt-Datei, umfaßt.

20 18. Telekommunikationsendgerät (10), umfassend:

 - ein Gehäuse mit einem auswechselbaren Gehäuseteil,
 - eine Aufnahmeeinrichtung (20) zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbesondere Sprachinformationen, und
25 - eine mit der Aufnahmeeinrichtung (20) verbundene Mischeinrichtung (40), welche derart ausgebildet ist, dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der mittels der Aufnahmeeinrichtung aufgenommenen akustischen Nutzerinformationen durchgeführt wird,
30 dadurch gekennzeichnet,
 dass das auswechselbare Gehäuseteil die Mischeinrichtung (40) umfaßt.

19. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mischeinrichtung (40) in dem Mischbetriebszu-
stand zur Hinterlegung der akustischen Nutzerinformatio-
nen mit Tondaten und/oder zur Verzerrung der akustischen
Nutzerinformationen ausgebildet ist.
20. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 18 oder 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Telekommunikationsendgerät (10) ein Start-
Bedienelement zum Starten des Mischbetriebszustands durch
einen Benutzer und/oder ein Stop-Bedienelement zum Been-
den des Mischbetriebszustands durch den Benutzer umfaßt.
21. Auswechselbares Gehäuseteil für ein Telekommunikations-
endgerät gemäß einem der Ansprüche 15 bis 20.
22. Zusatzeinrichtung (310, 320) für ein Telekommunikations-
endgerät (300) mit einer akustischen Aufnahmeeinrichtung
zum Aufnehmen von akustischen Nutzerinformationen, insbe-
sondere Sprachinformationen,
wobei die Zusatzeinrichtung zur Veränderung von akusti-
schen Nutzerinformationen, insbesondere von Sprachinfor-
mationen, eine Mischeinrichtung (311-315, 321-324) um-
faßt, die einen Mischer-Ausgabebereich zur Ausgabe von
veränderten akustischen Nutzerinformationen hat, und
die Zusatzeinrichtung ferner an dem Telekommunikations-
endgerät (300) derart anbringbar ist, dass in einem
Mischbetriebszustand der Mischeinrichtung (311-315, 321-
324) die von dem Mischer-Ausgabebereich ausgegebenen ver-
änderten akustischen Nutzerinformationen von der akusti-
schen Aufnahmeeinrichtung des Telekommunikationsendgeräts

(300) aufgenommen werden bzw. aufnehmbar sind.

23. Zusatzgerät nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,

5 dass die Mischeinrichtung (311-315, 321-324) zur Hinter-
legung der eingegebenen akustischen Nutzerinformationen
mit Tondaten und/oder zur Verzerrung der eingegebenen a-
kustischen Nutzerinformationen ausgebildet ist.

10

Zusammenfassung

Telekommunikationsendgerät mit einer Speichereinrichtung zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten

5

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Telekommunikations-
endgerät (10) mit einer Aufnahmeeinrichtung (20) zum Aufneh-
men von akustischen Nutzerinformationen, einer Speicherein-
richtung (42) zur Speicherung von Akustikeffekt-Daten, und
10 eine Mischeinrichtung (40), welche derart ausgebildet ist,
dass in einem Mischbetriebszustand eine Veränderung der ver-
mittels der Aufnahmeeinrichtung (20) aufgenommenen akusti-
schen Nutzerinformationen unter Verwendung der in der Spei-
chereinrichtung (42) gespeicherten Akustikeffekt-Daten durch-
15 geführt wird, wobei weiterhin das Telekommunikationsendgerät
(10) eine mit der Mischeinrichtung (40) verbundene Steuerein-
richtung (44) umfasst, die nach dem Start des Mischbetriebs-
zustands diesen nach Ablauf einer vorbestimmten Betriebsdauer
selbsttätig wieder beendet.

20

Fig. 1

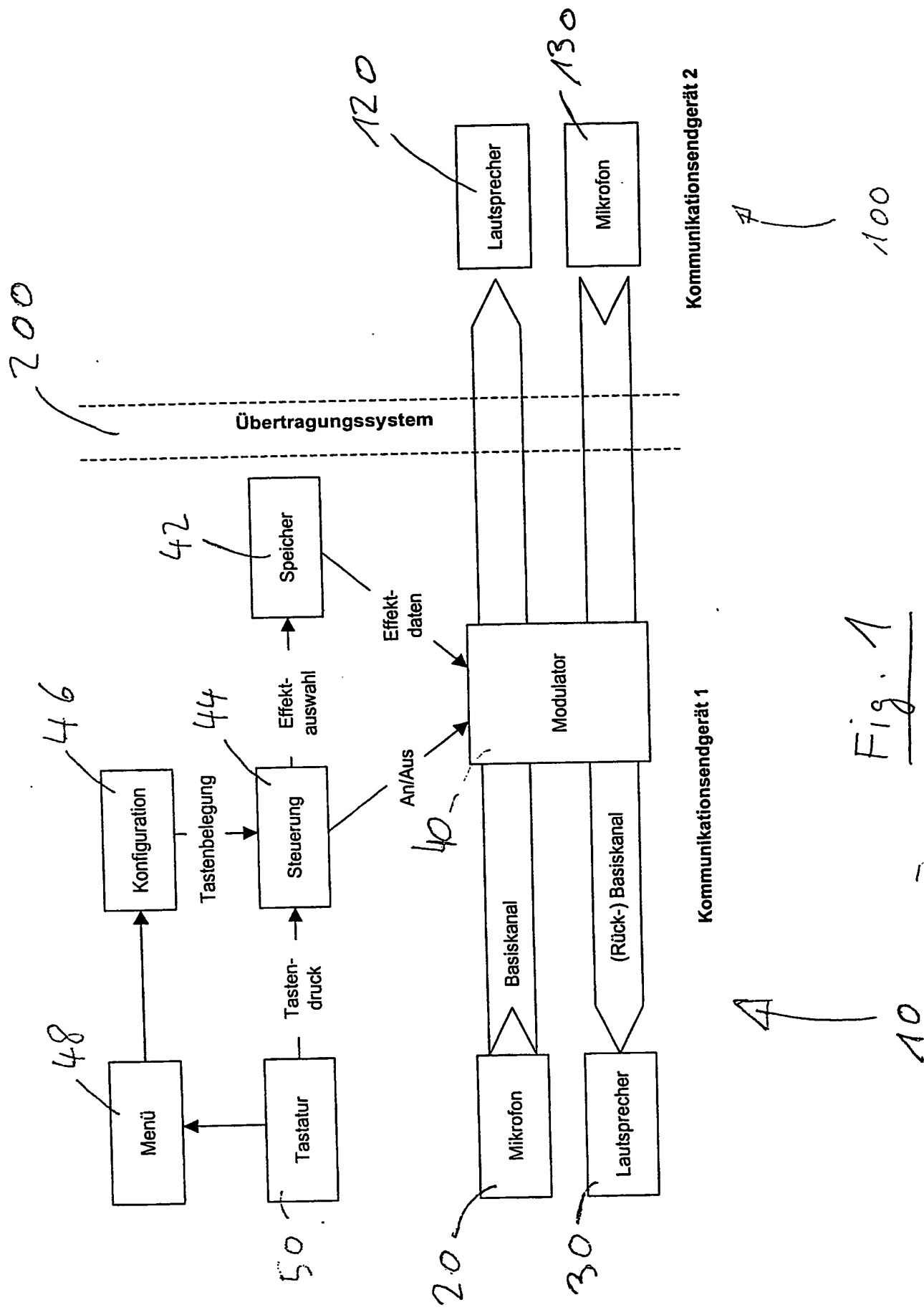


Fig. 1

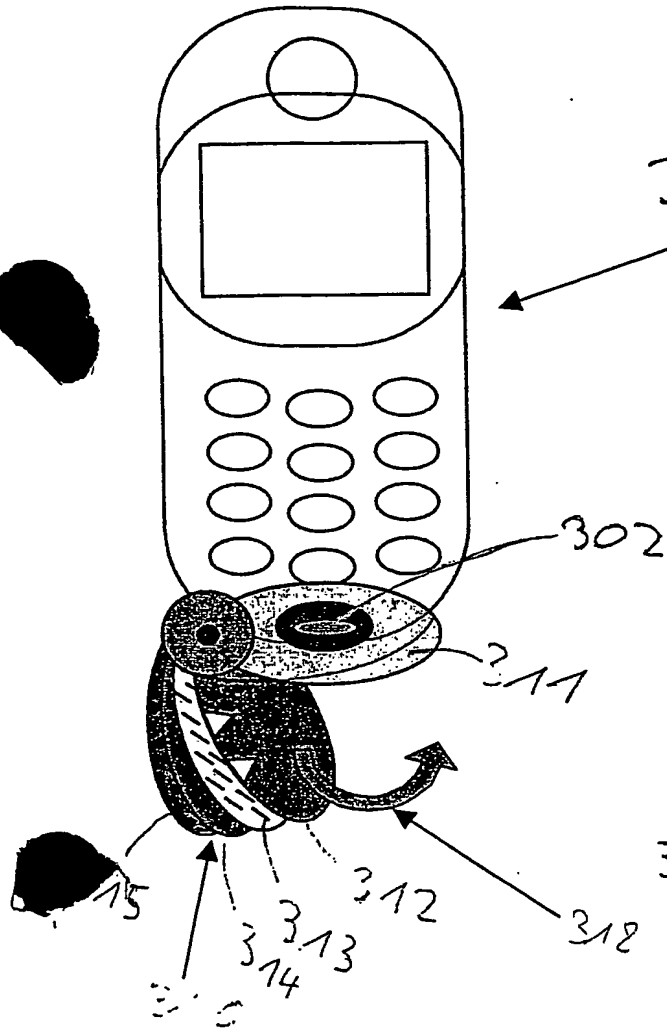


Fig. 2A

300

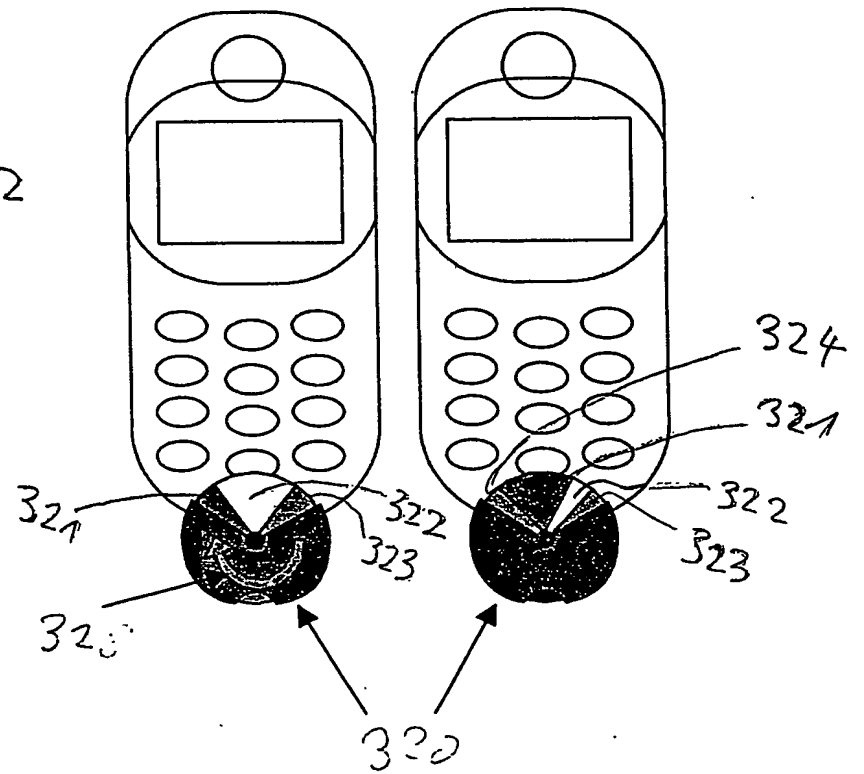


Fig. 2B

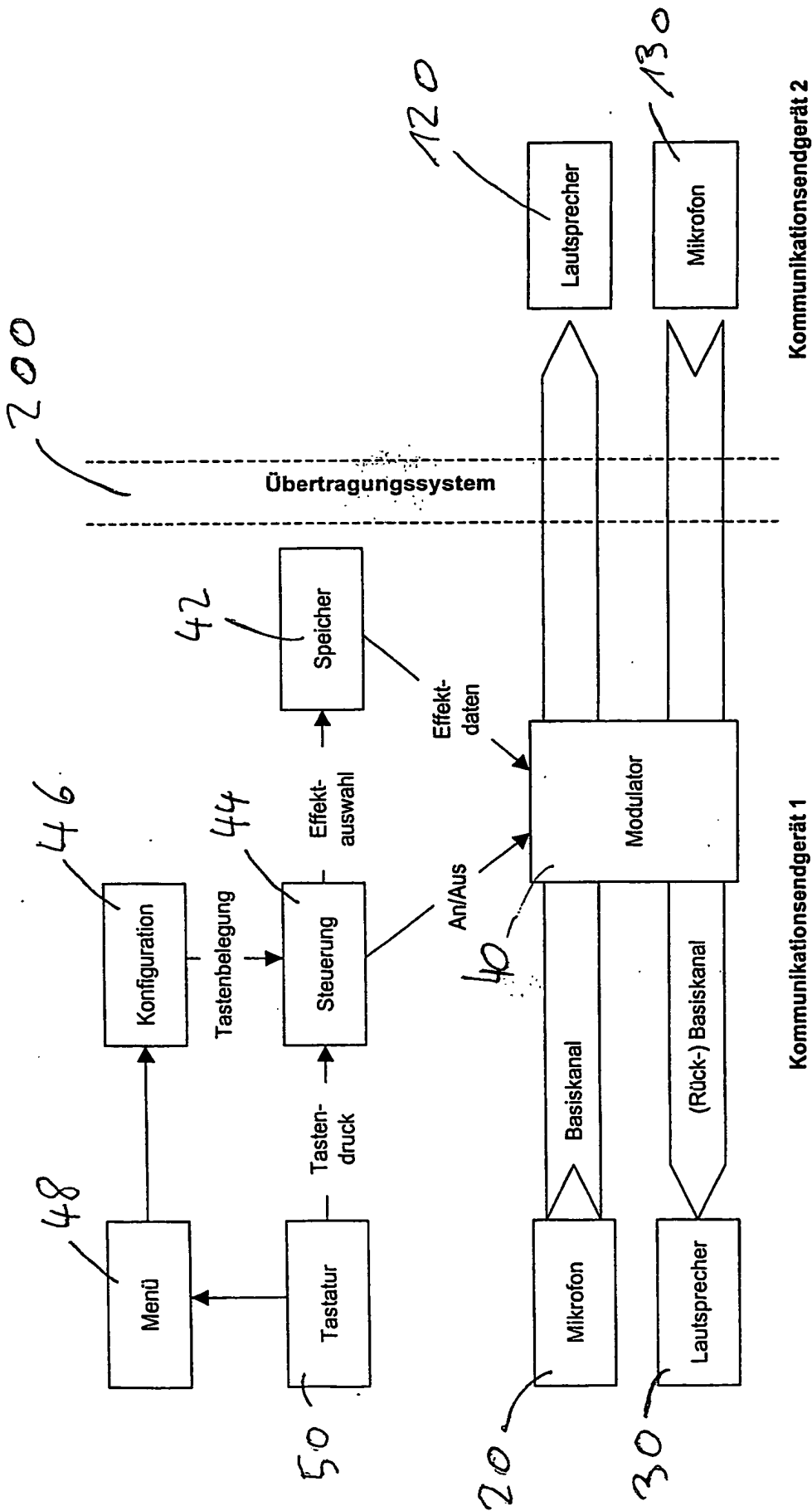


Fig. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.